doi.org/10.56121/2181-3612-2022-2-15-20
**Received:** 13 September 2022
**Accepted:** 26 September 2022
**Published:** 06 October 2022

*Article*

# ОЦЕНКА ЭФФЕТИВНОСТИ ЭНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ ПРИ РАЗНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ У ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ БОЛЬНЫХ

**Исмаилов У.С.**[1], **Курбонов А.Р.**[2]

*1. Ташкентская медицинская академия, заведующий кафедры Общая хирургия, Ташкент. Узбекистан.*
*2. Республиканская клиническая больница №1, Ташкент, Узбекистан.*

**Аннотация.**

В этой статье будет рассказано об оценке энтерального питания при разных заболеваниях у послеоперационных больных. Это направление является одной из важнейших теоретических и практических проблем клинической хирургии. Термином энтерального питания можно счтиать методику лечебного или дополнительного питания необходимыми продуктами. Всасывание продукта происходит физиологически при употреблении через ротовую полость, через желудочный или кишечный зонды, то есть через слизистую оболочку пищеварительной системы. Хирургический пациент часто находится в группе людей с хроническим расстройством питания, чаще при заболеваниях пищеварительной системы. В таких ситуациях необходима пищевая поддержка, то есть энтеральное питание, так как оно является физиологичным, поддерживая структуру и функциональность кишки и стимулирует секрецию её гормонов, предотвращая атрофию слизистой оболочки кишечника. Энтеральное питание является физиологичным и дешевым питанием, не требующее стерильности и не вызывающее критичных последствий. При невозможности естественного приема пищи питание осуществляется наиболее приемлемыми в этом случае способами через гастро- или еюностомы. Имеется большое количество способов выполнения гастростомии для проведения питания, включая применение лапаротомии, эндоскопии и лапароскопии. В статье имеются материалы клиницистов по вопросу энтерального питания с момента развития этого направления, предоставляются принципы энтерального питания при различных заболеваниях в послеоперационном периоде, что позволяет выбрать оптимальный путь нутритивной поддержки.

**Ключевые слова:** энтеральное питание, послеоперационные больные, нутритивная поддержка, желудочно-кишечный тракт.

Актуальность. Энтеральное питание у больных, которые перенесли оперативные вмешательства является одной из наиболее важных задач в абдоминальной хирургии. Сложность проблемы заключается в выборе наиболее оптимального пути введения энтерального питания.

В зависимости от характера патологического процесса методы назначения энтерального питания имеют индивидуальные показания и противопоказания.

Энтеральное питание играет важную роль в нормализации обмена веществ у пациентов, которые перенесли операции на органах пищеварительной системы в раннем послеоперационном периоде. Одним из важнейших аспектов раннего энтерального питания является повышение активности анаболических процессов, восстановление гомеостаза и иммунной системы в ответ на заболевание

В послеоперационном периоде в образовании белково-энергетической недостаточности и нарушений обмена веществ большое значение имеет развитие синдрома гиперметаболизма-гиперкатаболизма, которые являются неспецифическим синдромом острого системного воспалительного ответа на агрессию, то есть хирургическое вмешательство. Отмечается, что нарушение функций желудочно-кишечного тракта в виде синдрома кишечной недостаточности, которое обусловленно характером и объемом оперативных вмешательств на органах желудочно-кишечного тракта, не только формирует и поддерживает нарушения обмена веществ, полиорганную недостаточность, но и является лимитирующим фактором энтерального питания

Изходя из вышеизложенного, энтеральное питание в послеоперационном периоде требует выполнения программы, где учитываются метаболические нарушения, которые характерны для того или иного заболевания/состояния, суточного определения потребностей в необходимых веществах и энергии, и наличия набора питательных смесей как общего, так и специального назначения.

Организация и улучшение эффективно-

сти энтерального питания в лечении больных с различными заболеваниями является одной из важнейших задач современной медицины

Цель исследования. Оценить эффективность энтерального питания при различных заболеваниях послеоперационных больных.

Материал и методы исследования. Для выполнения поставленной перед нами цели мы использовали клинические работы исследователей, литературные данные, а также опыт работы практикующих врачей.

Результаты исследования.

По данным истории медицины, в литературе описаны попытки зондового внутрижелудочного питания в конце в XVII и начале XVIII веков. В 1793г. английский хирург Дж. Хантер (Hunter J.) использовал в качестве желудочного зонда китовый ус, который был обернут кожей угря. Пациенту с поражением черепных нервов он вводил в желудок зондовое питание, которое состояло из молока, яиц, сахара, студня.

Наложение гастростомы является одним из основных путей обеспечения энтеральным питанием, когда отсутствует возможность установки назогастрального зонда, например при опухолевом поражении пищевода. Операции гастростомия и ее теорию обосновали в 1837 году норвежский хирург Egeberg и в 1842 году профессор Московского университета В.А. Басов. В 1876 году французским хирургом Вернеем было впервые успешно наложена гастростома для энтерального питания. Впервые в 1858 году W. BushO провел энтеральное питание через фистулу тощей кишки. На протяжении последующих десятилетий такими известными хирургами как Витцель, Топровер, Кадер, Фолей, Юдин и др. разрабатывались различные способы наложения гастростомы. В настоящее временя в литературе опубликовано более 100 модификаций гастростомии, которая может быть наложена временно или постоянно, в зависимости от показаний к операции, а также около 30 методов еюностомий - подвесных, трубчатых, губовидных, инвагинационных и инвагинационно-клапанных.

В 1980 г. M. W. Gauderer и J. L. Ponsky первыми на практике использовали чрескожную эндоскопическую гастростомию, которую можно модифицировать в чрескожную эндоскопическую еюностомию для обеспечения как еюнального питания, так и декомпрессии желудка.

Рассмотрны результаты лечения 89 пациентов с новообразованиями желудка (55%) и поджелудочной железы (45%), находившихся на лечении в хирургическом отделении и ОРИТ ФГБУ «ГВКГ им. Н.Н. Бурденко», ГБУЗ «ГКБ им. Ф.И. Иноземцева ДЗМ». Мужчин было 71 (79,8%), женщин — 18 (20,2%). Средний возраст пациентов составил 62,1±10,3 года. Наряду с онкологическим заболеванием 32 (35,9%) пациента страдали сахарным диабетом 2 типа, 39 пациентов (44,1%) — хроническими заболеваниями сердечно-сосудистой системы и легких.

Пациентам были выполнены следующие хирургические операции: гастрэктомия — 27 (30,3%), субтотальная резекция желудка — 32 (36,0%), гастропанкреатодуоденальная резекция — 30 (33,7%).

Результаты эффективности нутритивной поддержки проводился при поступлении и на 1, 3, 5, 7–10-е сутки послеоперационного периода. Состояние метаболического и питательного статуса оценивали по данным исследований биохимии крови, результатам соматометрии, непрямой калориметрии. На всех этапах лечебного процесса следили за состоянием основных функций желудочно-кишечного тракта. При повышеннии содержания липидов происходит уменьшение дыхательного коэффициента, минутного объема вентиляции легких и проницаемости легочного эпителия. Восстанавление активности ферментов, транспортной функции рецепторов и образование простагландинов и лейкотриенов происходит за счёт эссенциальных жирных кислот, оказывающие регуляторное влияние на иммунный статус.

В 1990-е годы Haydock и Hill определили взаимосвязь между нутритивным статусом пациентов, которые перенесли плановую абдоминальную операцию. Восстановление организмам и заживление ран у тех, кто хорошо питался был лучше, чем у тех, кто получал недостаточное количество пищи или недоедал. Эти исследования помогли определить способы улучшения питания послеоперационных

больных, а в последующих исследованиях появились эффекты различных типов и методов раннего энтерального питания в послеоперационном периоде.

В период с 2007 по 2014 года в клиниках Военно-медицинской академии сотрудниками кафедры общей хирургии выполнено наложение 395 чрескожных эндоскопических гастростом больным с различными нарушениями глотания, целостности и проходимости пищевода.

У 99,5% случаях  манипуляции прошли успешно, за исключением в 2, где с первой попытки не получилось установить гастростому из-за технических сложностей. Следующие попытки увенчались успехом. Основные осложнения, которые возникли при установке чрезкожных эндоскопических гастростом:

1. Инфекционные осложнения возникли в результате отсутствия должного ухода за гастростомической трубкой.
2. Кровотечение было ликвидировано после дополнительного прошивания сосуда и плотного прижатия желудка к передней брюшной стенке.
3. При перитоните была выполнена срочная операция с наложением гастростомы по Витцелю.
4. Выпадение гастростомической трубки наблюдалось в двух случаях на поздних этапах после выполнения гастростомии в результате неосторожного обращения пациентов.

Широкое внедрение в хирургическую практику метода эндоскопической гастростомии обеспечивает более качественное и надежное проведение энтерального питания больных, способствует улучшению результатов лечения и качества жизни, уменьшению количества осложнений.

Впервые в 1979 году изложены материалы исследования, которые посвященны эффективности раннего начала энтерального питания у больных, прооперированных по поводу заболеваний пищеварительной системы. Было В исследовано 30 пациентов, которые были разделенны на 2 группы: 15 из них получали энтеральную элементную смесь, в контрольной группе зонд использовался только для аспирации желудочного и кишечного отделяемого. Исследователи работы сообщали, что в группе больных, получавших энтеральное питание, наблюдалось менее выраженное снижение массы тела ($p<0,01$), а также сокращались сроки госпитализации ($p<0,05$). При этом такое осложнение, как несостоятельность швов анастомоза, было зафиксировано только у одного пациента из контрольной группы. В дальнейшем схожие результаты были получены и другими исследователями

В 1994 г. вышла работа о применении раннего энтерального питания у больных после трансплантации печени. В исследование были включены 24 пациента, в том числе 14 получали энтеральное питание, 10 — полное парентеральное питание. При энтеральном питании использовали двухпросветные зонды: введение энтеральной смеси осуществляли через назоеюнальный порт в течение 18 ч с момента перенесенной операции. Ученные сделали вывод, что энтеральное питание хорошо переносится больными, при этом не отметили различий в течение раннего послеоперационного периода, а себестоимость лечения оказалась ниже в группе пациентов, получавших в раннем послеоперационном периоде энтеральное питание.

В 2009 г. были представлены результаты другого метаанализа, которые свидетельствовали о том, что задержка начала энтерального питания способствует увеличению показателей летальности и частоты возникновения инфекционных осложнений в послеоперационном периоде.

На 15-м Европейском конгрессе по травмам и Неотложной хирургии, а также 2-м Всемирном конгрессе по травмам, проходивший 25–27 мая 2014 года во Франкфурте в Германии рассмотрены клинические ситуации 484 пациентов, перенесших резекцию кишечника в хирургическом стационаре период с января 2007 по декабрь 2012 год. Прооперированные больные начинали энтеральное питание в первые сутки после операций с положительным эффектом. По итогам обследований обнаружено понижение внутрибольничной смертности, легочных осложнений, продолжительности пребывания в больнице.

В период с января 2015 по декабрь 2019 года для выявления в опубликованных клинических работ на французском, английском, испанском и португальском языках из

CINAHL Complete, Cochrane Central Register of Controlled Trials, Cochrane Database of Systematic Reviews и Pubmed использованы 9 рандомных клинических испытаний и 6 систематических обзоров. Большая часть статей, которые включены в этот обзор, указывают на преимущества ранней энтеральной терапии у пациентов, перенесших операции на желудочно-кишечном тракте, поскольку происходило быстрое восстановление функциональности кишки и уменьшение по времени нахождения на больничной койке, что, в свою очередь, снижает расходы на стационарное лечение.

В базах данных MEDLINE, Cochrane Library и Web of Science от 2019 года при анализе исследований 955 пациентов после панкреатодуоденэктомии оценивались пути чрескожного питания через зонд и питания через назоеюнальный зонд. Энтеральное питание ассоциировалось с меньшей частотой инфекционных осложнений и меньшей продолжительностью пребывания в стационаре, чем неэнтеральное питание.

В период с апреля 2021 года по апрель 2022 года проводились исследования по энтеральному питанию, где сообщается об улучшении восстановления больных первичным раком печени после гепатэктомии. Научные работы зарегистрированы в реестре исследований – регистр исследований 6275. Утверждение получено от Комитета по этике исследований первой народной больницы округа Чуньань (A20201108).

Все методы энтерального питания имеют индивидуальные показания и противопоказания в зависимости от характера патологического процесса.

Вывод. Учитывая вышеизложенное можно сказать, что результаты исследований по эффективности использования смесей энтерального питания в комплексе послеоперационной нутритивной поддержки у пациентов говорят о высокой клинической эффективности, возможности выбора способа энтерального питания на основании конкретной клинической ситуации, что контролирует нарушения обмена веществ и полноценно удовлетворяет энерггетические потребности организма, обеспечивает более естественный путь введения нутриентов, повышает эффективность реабилитационных мероприятий за счет программы нутритивной поддержки.

Основываясь на этих выводах, можно предположить энтеральное питание является полезным и безопасным вмешательством в послеоперационном периоде желудочно-кишечного тракта.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Энтеральное и парентеральное питание: национальное руководство. Под ред. А.И. Салтанова, Т.С. Поповой. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2014.

2. Askari R. Overview of perioperative nutritional support. Elmore JG & Roy-Byrne PP, eds. UpToDate. 2018

3. Сергиенко А.Д., Хороненко В.Э., Гамеева Е.В. и др. Влияние нутритивной терапии на показатели качества жизни больных раком желудка на этапе хирургического лечения. Исследования и практика в медицине. 2019;6(3):108–114. DOI: 10.17709/2409-2231-2019-6-3-10.

4. Хомяков В.М., Хороненко В.Э., Ермошина А.Д. Проблема нутритивной недостаточности и методы ее коррекции у больных со злокачественными опухолями пищевода и желудка. Онкология. Журнал им. П.А. Герцена. 2016;5(5):33–37.

5. Обухова О.А. Стратегия питательной поддержки при проведении противоопухолевого лечения. РМЖ. 2009;22:1500–1504. [Obukhova O.A. Nutritional support strategy for antitumor treatment. RMJ. 2009;22:1500–1504 (in Russ.).

6. Сытов А.В., Лейдерман И.Н., Ломидзе С.В. и др. Практические рекомендации по нутритивной поддержке онкологических больных. Злокачественные опухоли. 2019;9:639–647. DOI: 10.18027 / 2224-5057- 2019-9-3s2-639-647.

7. Абдуллаев А.Г. Клинические рекомендации Ассоциации онкологов России. Рак желудка. М., 2018.

8. Хомяков В.М., Ермошина А.Д. Коррекция нутритивной недостаточности у онкологических больных с использованием готовых смесей для перорального питания (сипинга). Исследования и практика в медицине. 2015;2(3):82–88. DOI: 10.17709/2409-2231-2015-2-3-82-88.

9. Салтанов А.И., Лейдерман И.Н., Снеговой А.В. Искусственное питание в поддер-

живающей терапии онкологических больных. М.: МИА; 2012.

10. Боброва О.П., Зуков Р.А., Модестов А.А. Персонификация нутритивной поддержки при онкологических заболеваниях желудочно-кишечного тракта в периоперационном периоде. Сибирское медицинское обозрение.2016;1:33–39.

11. Хорошилов И.Е. Значение открытий А.М. Уголева для развития энтерального и парентерального питания. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2016;126(2):14–17.

12. Бойко А.В., Геворков А.Р., Волкова Е.Э. и др. Нутритивная поддержка как обязательный компонент терапии сопровождения при лучевом и химиолучевом лечении больных с опухолями головы и шеи. Опухоли головы и шеи. 2017;7(1):50–60. DOI: 10.17650/2222-1468-2017-7-1-50-60.

13. Siparsky N. Postoperative parenteral nutrition. In Cochran A & Seres D, eds. UpToDate. 2020.

14. Sousa A, Martins C, Freitas O, Lourenço R. Manual de Nutrição Artificial. Lisboa: Ordem dos Farmacêuticos, 2003.

15. Soares JE. Nutrição Artificial nos Serviços Farmacêuticos Hospitalares. (Master's thesis, Universidade Fernando Pessoa). 2013.

16. Mahmoodzadeh H, Shoar S, Sirati F, Khorgami Z. Early initiation of oral feeding following upper gastrointestinal tumor surgery: a randomized controlled trial. Surgery Today. 2015; 45(2): 203-208.

17. Hebert G, Perry R, Anderson HK. Early enteral nutrition within 24 hours of lower gastrointestinal surgery versus later commencement for length of hospital stay and postoperative complications. Cochrane Database Syst Rev. 2019; 22:CD004080.

18. Willcutts K, Chung M, Erenberg C, Finn K, Schirmer B, Byham-Gray L. Early oral feeding as compared with traditional timing of oral feeding after upper gastrointestinal surgery. Annals of Surgery. 2016; 264(1): 54-63.

19. Sun DL, Li WM, Li SM, Cen YY, Xu QW, Li YJ, Sun YB, Qi YX, Lin YY, Yang T, Lu QP, Xu PY. Comparison of multi-modal early oral nutrition for the tolerance of oral nutrition with conventional care after major abdominal surgery: A prospective, randomized, single-blind trial. Nutrition Journal. 2017; 16(1): 1-11.

20. Li B, Liu HY, Guo SH, Sun P, Gong FM, Jia BQ. The postoperative clinical outcomes and safety of early enteral nutrition in operated gastric cancer patients. J BUON. 2015; 20(2): 468-472.

21. Li B, Liu HY, Guo SH, Sun P, Gong FM, Jia BQ. Impact of early postoperative enteral nutrition on clinical outcomes in patients with gastric cancer. Genetics and Molecular Research. 2015; 14(2): 7136-7141.

22. Luo Z, Wang J, Zhang Z, Li H, Huang L, Qiao Y, Wang D, Huang J, Liu J, Liu Y, Zhang Y. Efficacy of Early Enteral Immunonutrition on Immune Function and Clinical Outcome for Postoperative Patients With Gastrointestinal Cancer. J Parenter Enteral Nutr. 2018; 42(4): 758-765.

23. Nikniaz Z, Somi MH, Nagashi S, Nikniaz L. Impact of Early Enteral Nutrition on Nutritional and Immunological Outcomes of Gastric Cancer Patients Undergoing Gastrostomy: A Systematic Review and Meta-Analysis. Nutr Cancer. 2017; 69(5): 693-701.

24. Yan X, Zhou FX, Lan T, Xu H, Yang XX, Xie CH, Dai J, Fu ZM, Gao Y, Chen LL. Optimal postoperative nutrition support for patients with gastrointestinal malignancy: A systematic review and meta-analysis. Clinical Nutrition. 2017; 36(3): 710-721.

25. Shimizu N, Oki E, Tanizawa Y, Suzuki Y, Aikou S, Kunisaki C, Tsuchiya T, Fukushima R, Doki Y, Natsugoe S, Nishida Y, Morita M, Hirabayashi N, Hatao F, Takahashi I, Choda Y, Iwasaki Y, Seto Y. Effect of early oral feeding on length of hospital stay following gastrectomy for gastric cancer: a Japanese multicenter, randomized controlled trial. Surgery Today. 2018; 48(9): 865-874.

26. Edington J, Kon P, Martyn CN. Prevalence of malnutrition after major surgery. J Hum Nutr Diet. 1997;10:111–116.

27. Osland E, Yunus RM, Khan S, et al. Early versus traditional postoperative feeding in patients undergoing resectional gastrointestinal surgery: a meta analysis. JPEN J Parenter Enteral Nutr.2011;35:473–487.

28. Kudsk KA. Early enteral nutrition in surgical patients. Nutrition.1998; 14:541544.

29. Kudsk KA, Croce MA, Fabian TC, et al. Enteral versus parenteralfeeding – effects

on septic morbidity after blunt and penetrating abdominal-trauma. Ann Surg. 1992;215:503–513.

30. Lee HS, Shim H, Jang JY, et al. Early feeding is feasible after emergency gastrointestinal surgery. Yonsei Med J. 2014;55:395–400.

31. Kaur N, Gupta MK, Minocha VR. Early enteral feeding by nasoenteric tubes in patients with perforation peritonitis. World J Surg. 2005;29:1023–1028.

32. Bozzetti F, Braga M, Gianotti L, Gavazzi C, Mariani L. Postoperative enteral versus parenteral nutrition in malnourished patients with gastrointestinal cancer: a randomised multicentre trial. Lancet 2001;358:1487–92.

33. Braga M, Gianotti L, Gentilini O, Parisi V, Salis C, Di Carlo V. Early postoperative enteral nutrition improves gut oxygenation and reduces costs compared with total parenteral nutrition. Crit Care Med 2001;29:242–8.

34. Farreras N, Artigas V, Cardona D, Rius X, Trias M, Gonzбlez JA. Effect of early postoperative enteral immunonutrition on wound healing in patients undergoing surgery for gastric cancer. Clin Nutr 2005;24:55–65.

35. Schutte K, Tippelt B, Schulz C, et al. Malnutrition is a prognostic factor in patients with hepatocellular carcinoma (HCC). Clin Nutr 2015;34: 1122–7.

36. Koretz RL, Avenell A, Lipman TO. Nutritional support for liver disease. Cochrane Database Syst Rev 2012;5:D8344.

37. Chow R, Bruera E, Chiu L, et al. Enteral and parenteral nutrition in cancer patients: a systematic review and meta-analysis. Ann Palliat Med 2016;5:30–41.

38. Virizuela JA, Camblor-Alvarez M, Luengo-Perez LM, et al. Nutritional support and parenteral nutrition in cancer patients: an expert consensus report. Clin Transl Oncol 2018;20:619–29.

39. Liu CY, Chen KF, Chen PJ. Treatment of liver cancer. Cold Spring Harb Perspect Med 2015;5:a21535.

40. Petrick JL, McGlynn KA. The changing epidemiology of primary liver cancer. Curr Epidemiol Rep 2019;6:104–11.

41. Hata T, Motoi F, Ishida M, Naitoh T, Katayose Y, Egawa S et al. Effect of hospital volume on surgical outcomes after

pancreaticoduodenectomy: a systematic review and meta-analysis. Ann Surg 2016; 263: 664–672.

42. Nappo G, Perinel J, El Bechwaty M, Adham M. The standardization of pancreatoduodenectomy: where are we? Pancreas 2016; 45: 493–502.

43. Kagedan DJ, Ahmed M, Devitt KS,Wei AC. Enhanced recovery after pancreatic surgery: a systematic review of the evidence. HPB (Oxford) 2015; 17: 11–16.

44. Buscemi S, Damiano G, Palumbo VD, Spinelli G, Ficarella S, Lo Monte G et al. Enteral nutrition in pancreaticoduodenectomy: a literature review. Nutrients 2015; 7: 3154–3165.

45. Probst P, Keller D, Steimer J, Gmьr E, Haller A, Imoberdorf R et al. Early combined parenteral and enteral nutrition for pancreaticoduodenectomy – retrospective cohort analysis. Ann Med Surg (Lond) 2016; 6: 68–73.

46. Probst P, Haller S, Bruckner T, Ulrich A, Strobel O, Hackert T et al. Prospective trial to evaluate the prognostic value of different nutritional assessment scores in pancreatic surgery (NURIMAS Pancreas). Br J Surg 2017; 104: 1053–1062.

47. Hackert T, Probst P, Knebel P, Doerr-Harim C, Bruckner T, Klaiber U et al. Pylorus resection does not

reduce delayed gastric emptying after partial pancreatoduodenectomy: a blinded randomized controlled trial (PROPP Study, DRKS00004191). Ann Surg 2018; 267: 1021–1027.